



SmartCharge**PRO**

SmartChargePro7

RSCPR7 - 12V, 7 A

SmartChargePro10

RSCPR10 - 12V, 10 A

SmartChargePro15

RSCPR15 - 12V, 15 A

SmartChargePro25

RSCPR25 - 12V, 2 / 6 / 12 / 25 A

SmartChargePro35

RSCPR35 - 12V, 2 / 8 / 16 / 35 A

SmartChargePro50

RSCPR50 - 12V, 2 / 6 / 12 / 25 / 50 A

SmartChargePro824

RSCPR824 - 24V, 2 / 4 / 6 / 8 A

Anleitung Heben Sie diese Anleitung griffbereit auf.



www.ringautomotive.co.uk



Sicherheit

EXPLOSIONSGEFAHR – Die Batteriekabel dürfen nur angeschlossen werden, wenn das Gerät vom Netz getrennt ist.

Während des Ladevorgangs können explosive Gase aus der Batterie austreten. Vermeiden Sie Flammen und Funkenbildung während des Ladevorgangs und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.

Verwendung nur in Innenräumen

Die Netzversorgung muss getrennt werden, ehe die Verbindung zur Batterie hergestellt oder getrennt wird.

Nicht geeignet für die Verwendung mit nicht aufladbaren Batterien.

Neben den in den technischen Daten aufgeführten Batterietypen und -größen gelten für die Verwendung des Ladegeräts folgende Einschränkungen:

- Laden einer Batterie (kein gleichzeitiges Laden von mehreren Batterien)
- Laden von aufladbaren Bleisäurebatterien (Nassbatterien) sowie Gel-, AGM- und Kalziumbatterien mit 6 Zellen

Das Ring SmartChargePro passt den Ladestrom während des Ladevorgangs automatisch an die steigende Batterieladung an. Wenn die Batterie voll aufgeladen ist, wird der Ladevorgang beendet. Da sich die Batterie auf natürliche Weise wieder entlädt, setzt der Ladevorgang erneut ein, bis die Batterie wieder voll aufgeladen ist. Dies ist ein kontinuierlicher Vorgang, der das sichere Aufladen von Batterien über einen unbestimmten Zeitraum ermöglicht.

Das Zuführungskabel kann nicht ersetzt werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, muss das SmartChargePro ersetzt werden.

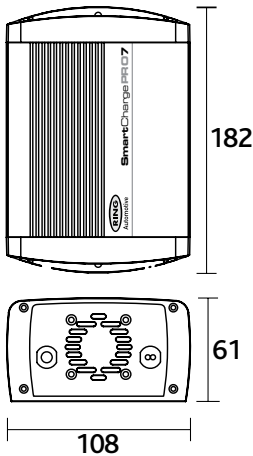
Das SmartChargePro eignet sich nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen.

SmartChargePro 7,10 und 15

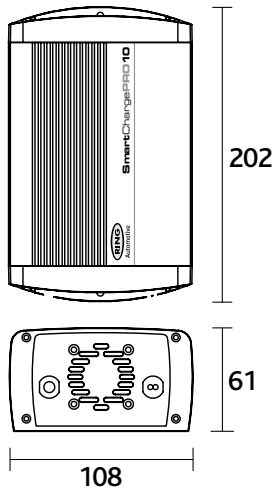


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. LED-Anzeige Netzversorgung 2. LED-Anzeige „Laden“ 3. LED-Anzeige „Voll aufgeladen“ 4. „Wahlschalter“ - Auswahl zwischen:
Netz, Gel-, AGM-, Bleisäure- (Nass-) und
Kalzium-Batterien | <ul style="list-style-type: none"> 5. Netzversorgung 6. Einstellung „Gel“-Batterie 7. Einstellung „AGM“-Batterie 8. Auswahl „Bleisäure“-Batterie (Nassbatterie) 9. Einstellung „Kalzium“-Batterie |
|---|--|

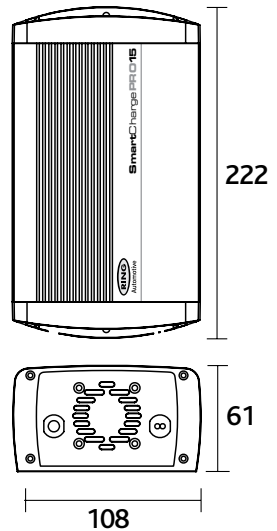
RSCPR7



RSCPR10



RSCPR15

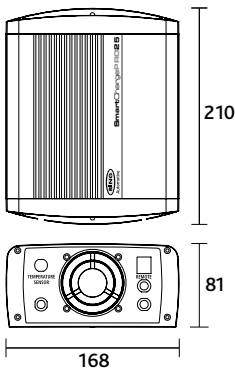


SmartChargePro 25, 35, 50 und 824

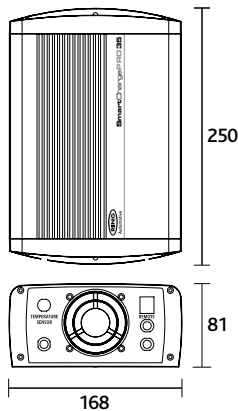


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. LCD-Anzeige 2. Anzeige der Wattleistung oder des Ladestroms in A 3. Wahlschalter Ladestrom 4. Wahlschalter Batterietyp 5. Manuelle Rekonditionierungsfunktion | <ul style="list-style-type: none"> 6. LED-Anzeige Netzversorgung 7. LED-Anzeige „Hauptlade“-Phase 8. LED-Anzeige „Absorptions“-Phase 9. LED-Anzeige „Voll aufgeladen“ 10. EIN/AUS-Schalter 11. Gummischutzkappen |
|--|--|

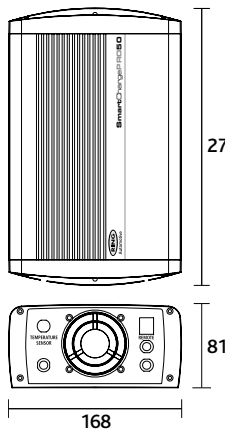
RSCPR25



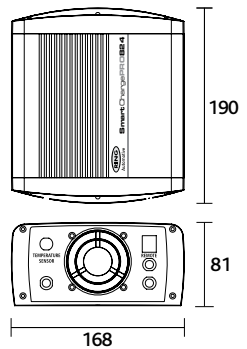
RSCPR35



RSCPR50



RSCPR824



Batterie laden - Anschluss

Laden einer Batterie in einem Fahrzeug

1. Stellen Sie vor Beginn sicher, dass das Netzkabel von der Netzversorgung getrennt ist.
2. Laden einer am Minuspol geerdeten Batterie
Verbinden Sie die rote (+) Batterieklemme mit dem Pluspol (+) der Batterie (rot).
3. Verbinden Sie die schwarze (-) Batterieklemme - weit entfernt von Batterie und Kraftstoffleitung - mit dem Fahrzeugrahmen. Siehe Angaben im Fahrzeughandbuch.

Laden einer aus dem Fahrzeug ausgebauten Batterie

1. Stellen Sie vor Beginn sicher, dass das Netzkabel von der Netzversorgung getrennt ist.
2. Verbinden Sie die rote (+) Batterieklemme mit dem Pluspol (+) der Batterie (rot).
3. Verbinden Sie das schwarze (-) Batterieklemme mit dem Minuspol (-) der Batterie (schwarz).

Verpolungsschutz

Bei einer Verpolung der Batteriekabel geschieht Folgendes:

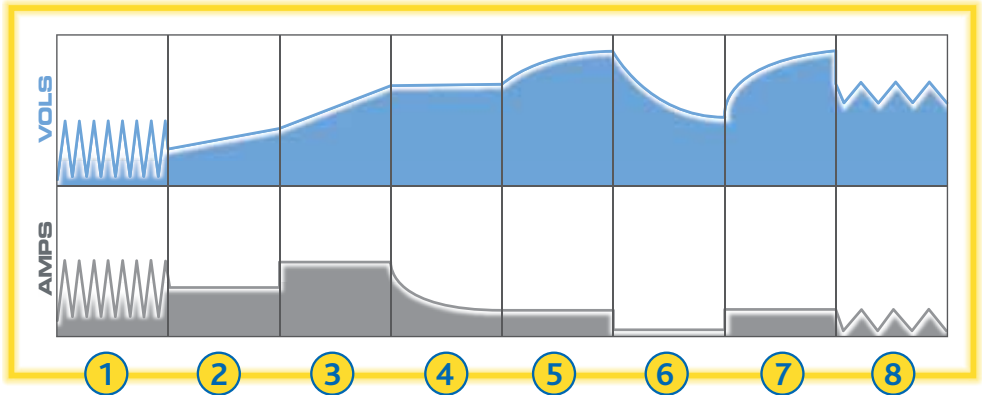
RSCPR7, RSCPR10 und RSCPR15 - die LED-Anzeige „Netzversorgung“ blinkt.

RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824 - auf dem Display erscheint „ERR“ und zusätzlich ertönt ein akustisches Alarmsignal

Batterie laden - Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, dass das SmartChargePro sicher und korrekt an die Batterie angeschlossen ist.
2. Stecken Sie das Netzkabel des SmartChargePro an die Netzversorgung an.
 - RSCPR7, RSCPR10 und RSCPR15: die LED-Anzeige Netzversorgung leuchtet auf.
 - RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824: EIN/AUS-Schalter einschalten, die LED-Anzeige Netzversorgung leuchtet auf.
3. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED-Anzeige „Voll aufgeladen“ auf.
4. Das SmartChargePro kann gefahrlos auf unbestimmte Zeit mit einer Batterie verbunden bleiben.
5. Trennen Sie das Gerät, indem Sie das Netzkabel von der Netzversorgung abziehen.
 - RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824: EIN/AUS-Schalter ausschalten.Danach entfernen Sie die rote (+) Batterieklemme, gefolgt von der schwarzen (-) Batterieklemme.
6. Bewahren Sie das SmartChargePro an einem sicheren, trockenen Ort auf.

Ladestufen



Alle Ladegeräte der Serie SmartChargepro von Ring Automotive sind Mehrphasen-Batterieladegeräte.

1. **Entsulfatierung** - In der automatischen Entsulfatierungsphase wird die Batterie in Impulsen geladen, um die Bleisulfatkristalle aufzulösen, die sich in entladenen Batterien und in Batterien, die längere Zeit nicht benutzt werden, bilden.
2. **Soft Start** - Ladevorgang mit einem allmählich und gleichmäßig ansteigenden, aber begrenzten Ladestrom, bis die Batteriespannung 12 V erreicht hat.
3. **Hauptladung** - Die Hauptphase des Ladevorgangs, bei dem 80 % der benötigten Ladung aufgebracht wird.
4. **Absorption** - Aufladen der Batterie mit einem stetig kleiner werdenden Ladestrom bis zur vollen Kapazität, damit die Batterie mehr Leistung aufnehmen kann.
5. **Ausgleich** - Zusätzliche Phase für Kalziumbatterien, in der die Säureschichtung entfernt wird.
6. **Batterietest** - Das SmartCharge führt einen automatischen Entladetest durch. Bei Bedarf an weiterer Ladung wird automatisch die Batterie-Rekonditionierungsfunktion ausgewählt. Die vollständig geladene Batterie wechselt in den Erhaltungszustand.
7. **Rekonditionierung** - Eine zusätzliche automatische Ladephase für die Wiederherstellung von tief entladenen Batterien.
8. **Erhaltung** - In der Erhaltungphase wird die Batterie ohne Überladung oder Beschädigung bei 100 % Ladung gehalten, so dass das Ladegerät unbesorgt auf unbestimmte Zeit angeschlossen bleiben kann. Ideal für Batterien, die nur sporadisch verwendet werden, wie z. B. Batterien für Motorräder, Wohnwagen, Boote und Oldtimer.

Ladestrom

Zur Auswahl des gewünschten Ladestroms (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50, RSCPR824) drücken Sie auf die Wahltaaste „Ladestrom“, bis der gewünschte Ladestrom angezeigt wird. Das SmartChargePro behält die zuletzt benutzte Einstellung bei.

Die nachstehende Tabelle enthält eine Übersicht über die verfügbaren Ladeströme und die empfohlene minimale bzw. maximale Batteriegröße:

Artikelnummer	Elektrische Spannung	Ladestrom	Max. empf. Batteriegröße
RSCPR7	12 V	7 A	50-140 Ah
RSCPR10	12 V	10 A	70-200 Ah
RSCPR15	12 V	15 A	85-300 Ah
RSCPR25	12 V	2, 6, 12, 25 A	14-500 Ah
RSCPR35	12 V	2, 8, 16, 35 A	14-700 Ah
RSCPR50	12 V	2, 6, 12, 25, 50 A	14-1000 Ah
RSCPR824	24 V	2, 4, 6, 8 A	14-160 Ah

Der Ladestrom sollte entsprechend der Batteriegröße (Ah) eingestellt werden - siehe Tabelle unten.

Ladestrom	Batteriegröße (Ah)	CCA
2 A	14-40	80-240
4 A	30-80	180-480
6 A	40-120	240-720
7 A	50-140	300-800
8 A	60-160	360-1000
10 A	70-200	450-1000
12 A	80-240	480-1440
15 A	85-300	465-2000
16 A	110-320	660-1900
25 A	170-500	1000-3000
35 A	240-700	1440-4200
50 A	350-1000	2100-6000

RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824

1. Drücken Sie auf die Wahltaaste „Ladestrom“ - im LCD-Bildschirm blinkt die vorherige Einstellung.
2. Drücken Sie so oft auf die Wahltaaste „Ladestrom“, bis der gewünschte Ladestrom eingestellt ist.

LCD-Display (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824)

Auf dem LCD-Display am SmartChargePro können folgende Informationen angezeigt werden:

- Batteriespannung (V)
- Ladestrom (A)
- Batterietyp: Gel, AGM, Nass (Bleisäure) und Kalzium
- Symbol für Batterie wird geladen / Voll aufgeladen
- Rekonditionierungs-/Ausgleichsphasen
- Netzversorgungsmodus (Batterieunterstützungseinheit)
- „ERR“ - Kurzschluss oder Verpolung (Klemmen falsch angeschlossen)
- OTP - Das Ladegerät ist überhitzt
- OLC - Das Sensorkabel wurde nicht an Plus/Minus angeschlossen
- OCP - Am Ladegerät ist ein Fehler aufgetreten

Batterie-Fehlercodes

- 'F01' - Bei der Hauptladung ist eine Zeitüberschreitung aufgetreten. Der Ladevorgang wurde nach 22 Stunden gestoppt.
- Das Ladegerät hat den Rekonditionierungsmodus dreimal begonnen; Zeitüberschreitungsfehler. Die Batterie kann nicht geladen werden.

LED-Anzeigen (RSCPR7, RSCPR10 und RSCPR15)

	Entsulfatierung	Soft Start	Hauptladung	Absorption / Ausgleich	Analyse	Rekonditionierung	Erhaltung
Netz (Rote LED)							
Aufladen (Blaue LED)	----- (Schnelles Blinken)	----- (Langsames Blinken)	=====	=====		----- (Langsames Blinken)	
Voll (Grüne LED)				----- (Langsames Blinken)	----- (Langsames Blinken)	----- (Langsames Blinken)	=====

„LADE“-LED: Die blaue LED leuchtet und blinkt während des Ladevorgangs.

„VOLL AUFGELADEN“-LED: Die grüne LED leuchtet dauerhaft, wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist.

LED-Anzeigen (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824)

	Entsulfatierung	Soft Start	Hauptladung	Absorption / Ausgleich	Analyse	Rekonditionierung	Erhaltung
Hauptladung (Blaue LED)	----- (Schnelles Blinken)	----- (Langsames Blinken)	=====			----- (Langsames Blinken)	
Absorption (Blaue LED)				=====	----- (Langsames Blinken)	----- (Langsames Blinken)	
Voll aufgeladen (Grüne LED)							=====
Netz (Rote LED)	Dauerlicht: Netz ein Blinkt: Fehlercodes „Err“ oder „F01“						

Auswahl der Batteriezusammensetzung

Das Ladegerät ist für verschiedene Batteriezusammensetzungen geeignet, sodass Sie für jede Batterie das optimale Ladeprofil auswählen können: Gel, AGM, Bleisäure (Nass) und Kalzium. Dies gewährleistet das richtige und vollständige Aufladen und maximiert Batterieleistung und -laufzeit.

Gel

Für Gel-Batterien; maximale Ladung von 14,1 V (RSCPR824: 28,2 V)

AGM

Für AGM-Batterien; maximale Ladung von 14,4 V (RSCPR824: 28,8 V)

Bleisäure (Nass)

Hauptladung und Absorption 14,7 V (RSCPR824: 29,4 V), Rekonditionierung bis max. 16 V (RSCPR824: 32 V)

Kalzium

Hauptladung und Absorption 14,7 V (RSCPR824: 29,4V), Ausgleich und Rekonditionierung bis 16 V (RSCPR824: 32 V)

Einstellung der Batteriezusammensetzung (RSCPR7, RSCPR10 und RSCPR15)

1. Schließen Sie das SmartChargePro an die Netzversorgung an und drücken Sie auf die „Auswahl“-Taste. Alle LEDs leuchten auf. Warten Sie, bis die LEDs erloschen sind.
2. Drücken Sie so oft auf die „Modus“-Taste, bis der richtige Batterietyp ausgewählt ist.

Einstellung der Batteriezusammensetzung (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824)

1. Schließen Sie das SmartChargePro an die Netzversorgung an und drücken Sie auf die EIN/AUS-Taste. Drücken Sie dann auf die Wahltaste „Batterietyp“ (in der LCD-Anzeige blinkt die aktuelle Einstellung).
2. Drücken Sie so oft auf die Wahltaste „Batterietyp“, bis der richtige Batterietyp ausgewählt ist (wenn nichts ausgewählt wird, erscheint die vorherige Einstellung wieder).

Manuelle Rekonditionierung (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824)

Durch eine Rekonditionierung kann eine Batterie aus einem tief entladenen Zustand wiederhergestellt werden, indem die Batterieleistung durch Ausgleichen der Batteriezellen so verbessert wird, dass sie wieder mit voller Leistungsfähigkeit arbeiten kann. Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen eine manuelle Rekonditionierungsladung durchzuführen, um Funktionstüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der Batterie zu optimieren.

Es wird darauf hingewiesen, dass Batterien, bei denen der Elektrolyt-Füllstand überprüft und beibehalten werden muss, für die manuelle Rekonditionierung aus dem Fahrzeug ausgebaut werden sollten.

Drücken Sie auf die Taste Manuelle Rekonditionierung. Das SmartChargePro verbleibt 4 Stunden lang in diesem Modus. Während der Rekonditionierung laufen in der LCD-Anzeige schnelle horizontale Linien. Nach Abschluss der Rekonditionierungsphase beginnt das Ladegerät dann einen normalen Ladezyklus.

Temperatenausgleich (RSCP25, RSCP35, RSCP50 und RSCP824)

Ermöglicht die Überwachung der Batterietemperatur für ein sicheres Aufladen. Der Temperatursensor überwacht die Temperatur der Batterie und passt die Leistungsabgabe des SmartChargePro so an, dass ein Überhitzen verhindert wird.

Stecken Sie den Temperatursensor an der Rückseite des Ladegerätes an. Befestigen Sie den Ringkabelschuh des Temperatursensors am Minuspol der Batterie.

Kabellänge: 1,8 m

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht an bewegliche Teile gerät.

Netzversorgung (Batterieunterstützungseinheit)

Damit wird das SmartChargePro in den Netzversorgungsmodus geschaltet, der eine konstante Spannung von 13,8 V (RSCP824: 27,6 V) liefert. Dieser Modus ist ideal für die Aufrechterhaltung einer konstanten Batteriespannung, wenn Geräte oder Fahrzeugdiagnosetools angeschlossen sind und von der Batterie versorgt werden.

RSCP7, RSCP10 und RSCP15 - funktioniert mit und ohne Batterie im Fahrzeug.

RSCP25, RSCP35, RSCP50 und RSCP824 - benötigt eine Batterie im Fahrzeug.

Fernbedienung (separat erhältlich - Artikelnummer: RSCPRC)

Passend für RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824

Kontrolle und Überwachung der Leistung und Funktion des SmartChargePro an der Fernbedienung. Ideal für Batterien an einem schwer zugänglichen Ort oder dauerhaft installierte Batterien.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Zweifarbige LED-Anzeige 2. Anzeige der Batteriespannung (Volt) oder des Ladestroms (Ampere) 3. Wahlschalter Ladestrom | <ul style="list-style-type: none"> 4. Halterung Fernbedienung 5. Wahlschalter Batterietyp 6. LCD-Display 7. Manuelle Rekonditionierungsfunktion |
|--|---|

Die Fernbedienung beinhaltet eine zweifarbige LED-Anzeige, die auf unterschiedliche Weise leuchtet, um die Phase des Ladevorgangs anzuzeigen:

Status	Zweifarbige LED-Anzeige
Aufladen	Grün (blinkend)
Voll aufgeladen	Grün (Dauerlicht)
Netzversorgungsmodus	Grün (Dauerlicht)
Verpolungsschutz	Rot (blinkend)
Zeitfehler Hauptladung (22 Stunden)	Rot (Dauerlicht)

Installation der Fernbedienung Stecken Sie den Datenstecker in die Datenbuchse an der Rückseite des SmartChargePro.

Die abnehmbare Halterung kann an einer Fläche montiert werden, als Montagestation für die Fernbedienung.

Kabellänge: 2,9 m

Montageanleitung

Die Endplatten des Ladegeräts sind für eine dauerhafte Befestigung vorgebohrt (3,5 mm-Montageloch).

Positionierung: Das SmartChargePro muss an einem trockenen, gut belüfteten Ort angebracht werden. Die Endplatten müssen mindestens 10 cm Abstand aufweisen, um eine ausreichende Luftzufuhr zum Gebläse sicherzustellen. Das Ladegerät darf nicht abgedeckt werden. Halten Sie das Gerät sauber und staubfrei.



Bei dauerhaftem Anschluss empfehlen sich Ringkabelschuhe für den Anschluss an den Batteriepolen. Stellen Sie sicher, dass alle Sensorkabel, die parallel zu Plus- und Minuskabel verlaufen, ebenfalls angeschlossen sind. Bauen Sie am roten Kabel zwischen der Batterie und dem SmartChargePro eine Sicherung mit folgender Leistung ein:

Artikelnummer	Sicherung
RSCPR7	15 A
RSCPR10	20 A
RSCPR15	30 A
RSCPR25	30 A
RSCPR35	50 A
RSCPR50	100 A
RSCPR824	12 A

Häufig gestellte Fragen

Woher weiß ich, ob die Batterie aufgeladen ist?

Die „Voll aufgeladen“-LED des SmartChargePro leuchtet auf. Bei Verwendung der optionalen Fernbedienung leuchtet die zweifarbige LED grün (Dauerlicht).

Die Batterie wird scheinbar nicht geladen?

- Die „Laden“-LED leuchtet nicht (RSCPR7, RSCPR15 und RSCPR25)
- Im LCD-Display wird 0,0 V angezeigt (RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824)

Die Batteriespannung beträgt weniger als 2,5 V. Um die Batteriespannung auf einen Wert über 2,5 V zu erhöhen, schließen Sie zwischen der Batterie und der Spenderbatterie einen Satz Booster-Kabel an. So kann die Spannung auf einen Wert über 2,5 V ansteigen. Wenn die Batteriespannung über 2,5 V liegt, schließen Sie das SmartChargePro wieder an.

Kann ich das Ladegerät als Netzversorgung oder Batterieunterstützungseinheit verwenden?

Durch Auswahl des Netzversorgungsmodus können Sie das Ladegerät als Spannungsversorgung für den Betrieb eines Gerätes verwenden oder als Unterstützungseinheit für eine Batterie, um deren Leistung aufrechtzuerhalten.

RSCPR7, RSCPR10 und RSCPR15 - funktioniert ohne Batterie im Fahrzeug.

RSCPR25, RSCPR35, RSCPR50 und RSCPR824 - benötigt eine Batterie im Fahrzeug.

Was geschieht, wenn während des Ladevorgangs ein Gerät an der Batterie angeschlossen ist?

Wenn während des Ladevorgangs ein anderes Gerät mit Spannung versorgt wird, beeinträchtigt dies die genaue Ladungsmessung des SmartChargePro. Für eine optimale Aufladung empfiehlt es sich, während des Ladevorgangs keine anderen Geräte an die Batterie anzuschließen. Wenn ein Gerät angeschlossen ist und Batteriespannung verbraucht, wird der Netzversorgungsmodus empfohlen.

Warum dauert der Kalzium-Modus so lange?

Der Kalzium-Lademodus umfasst eine zusätzliche Ladephase, die sog. Ausgleichsphase. In dieser Ausgleichsphase wird ein konstanter Strom an die Batterie angelegt, bis 16 V (bei 12 V-Batterien) oder 32 V (bei 24 V-Batterien) erreicht sind. Dieser Vorgang bewirkt eine Verjüngung der Batteriezellen und kann bis zu 12 Stunden dauern.

Warum gibt es einen speziellen Kalzium-Modus?

Die unterschiedliche Zusammensetzung einer Kalzium-Batterie erfordert einen anderen Lade-Algorithmus. Kalzium-Batterien leiden auch unter Tiefentladung und starker Nutzung. Sie müssen zum vollständigen Aufladen und für eine optimale Lebensdauer und Leistung der Batterie an ein Kalzium-Ladegerät angeschlossen werden.

Technische Daten

	RSCPR7	RSCPR10	RSCPR15	RSCPR25	RSCPR35	RSCPR50	RSCPR824
Eingang	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50 Hz
Eingangsleistung	216 W	288 W	408 W	792 W	1080 W	1488 W	480 W
Ausgangsspannung	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V
Ladestrom	7 A	10 A	15 A	2/6/12/25 A	2/8/16/35 A	2/6/12/25/50 A	2/4/6/8 A
Startspannung mind.	2,5 V	2,5 V	2,5 V	2,5 V	2,5 V	2,5 V	4,5 V
Batterietypen	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium	Bleisäure (Nass), Gel, AGM und Kalzium
Batteriegröße	50-140 Ah	70-200 Ah	85-300 Ah	14-500 Ah	14-700 Ah	14-1000 Ah	14-160 Ah
Abmessungen	182L x 108B x 61H	202L x 108B x 61H	252L x 108B x 61H	248L x 176B x 86H	328L x 176B x 86H	328L x 176B x 86H	248L x 176B x 86H
Gewicht	0,97	1,15	1,5	2,5	3,56	3,56	2,32



Ring Automotive Limited

Gelderd Road, Leeds, England LS12 6NA

-  Verkauf UK: +44 (0)113 213 7389
-  Export: +44 (0)113 213 7309
-  +44 (0)113 231 0266
-  autosales@ringautomotive.co.uk
-  www.ringautomotive.co.uk



Ring Automotive und Ring Powering sind eingetragene Warenzeichen

Kat.Ref. Nr.: L384